Aus dem Hygienischen Institut der Universität zu Rostock.

Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens der Finne von Taenia solium beim Menschen.

Inaugural-Dissertation

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität zu Rostock

vorgelegt

von

Alwin Scharlau
aus Slate in Meckl.-Schwerin.

Rostock.
Carl Boldt'sche Hofbuchdruckerei.
1912.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität zu Rostock.

Referent: Professor Dr. Pfeiffer.

Seiner lieben Schwester

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553625_0052

Fälle des Vorkommens von Finnen der Taenia solium in den verschiedenen Organen des menschlichen Körpers sind zahlreiche bekannt. Welche Erscheinungen die Träger der Cysticerken der ärztlichen Beobachtung bieten, hängt hauptsächlich von dem Sitze und auch von der Anzahl der Blasen ab. Die schwersten Symptome, insbesondere plötzlicher Tod der von Cysticerkose Befallenen, werden in der Regel beobachtet, wenn die Finnen im Zentralnervensystem ihren Sitz haben. Ein einzelner Fall wurde in der neuesten Zeit im Hygienischen Institut zu Rostock beobachtet und, so weit wie möglich, genauer untersucht. Er verdient wegen der eigentümlichen Begleitumstände und angesichts des durch die verbesserte Fleischbeschau bedingten allmählichen Verschwindens der Taenia solium weiteren Fachkreisen bekannt gemacht zu werden.

Am 13. Juni 1912 wurde zu W. das bei einem Ackerbürger beschäftigte Dienstmädchen A. W. aus K. morgens tot im Bette aufgefunden. Die gerichtliche Leichenschau führte nicht zur Klarheit über die Ursache des plötzlichen Todes des Mädchens. Bei den Gerichtspersonen entstand der Verdacht einer selbstmörderischen Vergiftung, weil in der Schlafkammer des Dienstmädchens

eine Dose mit Mäusegiftweizen gefunden wurde. Da dieser trotz der Bemerkung auf der Gebrauchsanweisung, daß er für Menschen und Haustiere ungefährlich sei, möglicherweise doch einen Giftstoff enthalten und sein Verkäufer sich somit einer Zuwiderhandlung gegen die Bestimmungen über den Verkehr mit Giften schuldig gemacht haben konnte, ordnete die Staatsanwaltschaft die gerichtliche Obduktion der Leiche an.

Bei der Sektion, die am Nachmittage des 14. Juni stattfand, wurden sichere Zeichen von Vergiftung nicht gefunden. Die Organveränderungen wiesen auf Erstickungstod hin; da für dessen Zustandekommen aber bestimmte Anhaltspunkte nicht gegeben waren, so wurden Teile der Leiche mit dem vorgefundenen Reste des Mäusegiftweizens an das Landesgesundheitsamt zu Rostock gesandt, mit dem Antrage, durch chemische Untersuchung festzustellen, ob in den Leichenteilen ein Gift, gegebenenfalls dasselbe, mit dem der Weizen präpariert war, nachzuweisen sei.

Bei der Prüfung des Mäusegiftweizens wurde außer einer Fluorverbindung kein Stoff gefunden, welcher geeignet gewesen wäre, die Gesundheit eines Menschen zu schädigen oder seinen Tod herbeizuführen, und der Fluorgehalt erwies sich bei der quantitativen Bestimmung als so gering, daß selbst der Genuß des Inhaltes einer ganzen Dose nicht hingereicht hätte, einen Menschen tödlich zu vergiften. Da in dem Inhalte des Magens der Verstorbenen außerdem weder die Gewebselemente des Weizens, noch das Eosin, mit dem der Giftweizen intensiv gefärbt war, aufzufinden waren, so wurde

von dem Untersucher eine genaue pathologisch-anatomische Prüfung der Leichenteile ausgeführt, bei der im Herzen 4 Finnen und in den übersandten Gehirnteilen (etwa die Hälfte des Organs) noch 12 bis kirschgroße Blasen von Taenia solium gefunden wurden. Leider war das Gehirn durch den Transport in dem gläsernen Versandgefäße so sehr beschädigt worden, daß der Sitz der einzelnen Cysticerken im Gehirne nicht mehr ermittelt werden konnte. Da aber die Anwesenheit der Finnen im Gehirn bei der gerichtlichen Sektion bereits festgestellt war, so ist wenigstens für einen Teil der Blasen die Lokalisation noch aus dem Sektionsprotokolle zu ersehen.

Aus der großen Zahl der Blasen, ihrer Verstreuung, im Beihalte der übrigen Befunde und Erhebungen und auf dem Wege des Ausschlusses anderer Ursachen des plötzlichen Todes muß gefolgert werden, daß das Mädchen durch Atmungslähmung verstorben ist, die die Cysticerken verursacht haben, vielleicht eine Finne, die im 4. Ventrikel oder im verlängerten Mark ihren Sitz gehabt hat und die bei der Obduktion übersehen wurde.

Vor ihrem Eintritte in den Dienst bei dem Ackerbürger hatte sich das Mädchen in dem Marienkrankenhause zu Hamburg befunden. Auf Ersuchen übersandte der ärztliche Leiter der Inneren Abteilung dieser Anstalt, Professor Dr. Allard, die Krankengeschichte der A.W. und erteilte gleichzeitig die Genehmigung zu ihrer Verwertung, wofür ihm auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank erstattet sei.

Ich berichte zunächst über das, was ich der Krankengeschichte und dem Obduktionsprotokolle entnehmen kann. Das Dienstmädchen A. W., 26 Jahre alt, wurde am 23. Dezember 1911 wegen Erscheinungen von Cystitis in die Innere Abteilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg aufgenommen. Die Anamnese ergab, daß sie außer den üblichen Kinderkrankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie) im 8. Lebensjahr eine Luxation im linken Hüftgelenke erlitt, die zur Bildung einer neuen Gelenkpfanne an der Hinterfläche der linken Darmbeinschaufel geführt hat. Vor 3 Jahren stellten sich bei der Patientin anfallsweise Schmerzen in der Gegend der Gallenblase ein, die nach der Schulter zu ausstrahlten. Vor Jahresfrist traten außerdem Schmerzen in der Gegend der linken Niere und an der Harnblase auf. Seit etwa einem Vieteljahre hatte die Patientin über brennenden Schmerz beim Harnlassen und häufigen Harndrang zu klagen. Die klinische Untersuchung ergab guten Ernährungszustand, normale Grenzen und Funktionen der Organe der Brust- und Bauchhöhle, Druckempfindlichkeit in der Appendix- und Blasengegend. Der Harn war trüb, schwach eiweißhaltig und beherbergte Leukocyten und Epithelien der Harnwege. Die Harnmenge betrug durchschnittlich 1200 ccm. Nach Verabreichung von Urotropin und Bärentraubenblättertee besserte sich die Beschaffenheit des Harns; er wurde frei von Eiweiß und Sediment. Auch die Beschwerden beim Wasserlassen und der Harndrang schwanden. Hingegen veränderte sich das psychische

Verhalten der Patientin; sie wurde mürrisch und unartig und begehrte am 3. Februar 1912 ihre Entlassung.

10 Tage später trat sie neuerdings mit Klagen über die gleichen Beschwerden in die Innere Abteilung des Marienkrankenhauses ein; außerdem klagte sie jetzt noch über Unbehagen im Magen. Die klinische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für die Ursachen ihrer Beschwerden, so daß mit der Möglichkeit der Simulation gerechnet werden mußte. Im Laufe ihres Verweilens im Krankenhause wurde der Harn wiederum trüb, schwach eiweißhaltig und sedimentreich. Sein Gehalt an Albumen entsprach aber nur der Menge der Formbestandteile. Durch Behandlung mit Urotropin und Bärentraubenblättertee besserte sich die Beschaffenheit des Harns wiederum, bei gleichzeitiger Abnahme der Blasenschmerzen und des Harndranges. Am 2. April wurden im Harn Zylinder gefunden. Am 10. gleichen Monats waren nur noch ganz geringe Eiweißmengen nachweisbar. Bei der cystoskopischen Untersuchung wurde ein normaler Befund der Ureterenmündungsstellen und der Blasenschleimhaut erhoben. Bei der Entlassung am 21. Mai enthielt der Harn Leukocyten in spärlicher Zahl und keine Tuberkelbazillen. Die Temperatur war während der Beobachtungszeit meist normal gewesen. Steigerungen bis zum Maximum von 37,9 wurden einige Male beobachtet. Von Befunden bei den wiederholten klinischen Untersuchungen sind zu erwähnen: Druckempfindlichkeit in der linken Nierengegend, in der rechten Unterleibsseite, leichte systolische Geräusche über dem Herzen.

Nach ihrer Entlassung trat die A. W. zunächst in Dienst bei einem Erbpächter, bei dem sie jedoch nur 6 Tage verblieb. Ihr Brodherr gab an, daß sie während dieser Zeit widerspruchsvoll, mürrisch und zur ländlichen Arbeit ungeeignet gewesen sei. Bei dem letzten Dienstherrn, dem Ackerbürger zu W., gab sie durch ihr Verhalten keinen Anlaß zu Klagen. Am Tage vor ihrem Tode hat sie wie sonst gearbeitet und ist, nachdem sie reichlich zu Abend gegessen hatte, zu Bett gegangen. In der Nacht hörten der Sohn und die Frau des Ackerbürgers sie laut schnarchen. Als die A. W. morgens trotz heftigen Klopfens an der Kammertür sich nicht bemerkbar machte, wurde das Zimmer mit Gewalt geöffnet und das Mädchen röchelnd, mit Schaum vor dem Munde, im Bett aufgefunden. Der alsbald herbeigerufene Arzt konnte nur noch den inzwischen eingetretenen Tod feststellen.

Die Besichtigung der Leiche durch den Gerichtsarzt ergab, daß die Farbe der Haut der Verstorbenen intensiv blaurot war, und daß sich in der Haut des Rückens einzelne Ekchymosen fanden. Bei der gerichtlichen Obduktion wurde festgestellt: Kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand, ausgesprochene Leichenstarre, intensiv blaurote Farbe der Totenflecken; Gesicht in der Umgebung von Mund und Nase mit schaumig-weißer Flüssigkeit bedeckt, die sich auch in der Mundhöhle fand; selbst die kleinsten eben noch sichtbaren Gefäße der Bindehaut waren mit Blut überfüllt. Fettpolster reichlich entwickelt, Muskulatur blaß.

Bei der Schilderung des Befundes der inneren Besichtigung folge ich, soweit tunlich, den Angaben der Obduzenten im Protokolle.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegen, vom fettreichen Netz bedeckt, die stark mit Gas gefüllten Dünndarmschlingen vor. Das Netz zeigt eine starke Blutfülle auch der eben noch sichtbaren Gefäße. Gleiches Verhalten weist der seröse Überzug der Darmschlingen auf. In der Bauchhöhle wässerige Flüssigkeit von rötlicher Farbe in der Menge von etwa 50 ccm. Die Gegend des Wurmfortsatzes ohne Veränderungen. Magen mäßig gefüllt. Zwerchfellstand rechts zwischen 4. und 5. Rippe, links unterhalb der 4. Rippe. Nach Eröffnung der Brusthöhle liegt der mit einer reichlichen Menge Fett bewachsene Herzbeutel vor. Der Herzbeutel, dessen Serosa glatt ist, enthält etwa 15 ccm klarer Flüssigkeit. Epikard glatt. Reichliches Fettgewebe auf dem Herzen, das schlaff und von der Größe der Faust der Leiche ist. Im rechten Vorhof etwa 15, im linken etwa 30 ccm dunklen flüssigen Blutes. Herzkammern leer; Muskulatur hellbraun; Wand der linken Kammer 1 cm dick. Klappenapparat ohne Veränderungen. Linke Lunge frei; im linken Brustfellraum etwa 100 ccm fast klarer Flüssigkeit. Rechte Lunge in großer Ausdehnung mit der Brustwand verwachsen. Beide Lungen lufthaltig, sehr blut- und saftreich; Bronchien mit rötlichem Schaum erfüllt, ihre Schleimhaut gerötet. Milz 13×2 cm groß, weich; ihr Überzug glatt. Zunge ohne Veränderungen. Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens blaurot. Mucosa des Kehlkopfes und der Luftröhre stark gerötet.

Schleimhaut der Speiseröhre unverletzt, im Anfangsteil stark blaurot gefärbt. Der Magen enthält eine breiige, rötlich bis kaffeebraun gefärbte schleimige Flüssigkeit, etwa in der Menge von 10 ccm, von schwach saurer Reaktion, ohne auffälligen Geruch. Schleimhaut des Magens trüb und geschwollen, mäßig bluthaltig, nirgends Blutaustritte oder Substanzverluste. Zwölffingerdarm leer; Schleimhaut desselben trüb und geschwollen. Im Dünndarm 2 m hinter dem Pförtner Speisebrei, bestehend aus schlecht gekauten Kartoffelstücken und grünen Bohnen. Inhalt des Dickdarms kotig. Leber $26 \times 19 \times 6$ cm groß, sehr blutreich, Überzug glatt. Linke Niere $11 \times 5 \times 2\frac{1}{2}$ cm groß; die fibröse Kapsel schwer abziehbar. Nierengewebe schlaff, marmoriert; Rindensubstanz stark verschmälert, birgt gelblich verfärbte Inseln (sog. „bunte Niere"). Epithelien der Nierenkanälchen im Zustande der trüben Schwellung und fettigen Entartung. Rechte Niere $15 \times 5 \times 2$ cm groß, zeigt dieselben Eigenschaften wie die linke. Harnblase leer, Schleimhaut ohne Veränderung. Am Genitalapparate keine auffälligen Erscheinungen.

Kopfschwarte unverletzt. Schädeldach gleichmäßig gewölbt, sehr hart und schwer, 4—7 mm dick. Harte Hirnhaut zeigt starke Füllung der Gefäße mit Blut. Arachnoidea über beiden Vorderlappen erheblich verdickt und intensiv weißlich getrübt. Die weiche Hirnhaut zeigt starke Füllung auch der kleinsten Blutadern; sie läßt sich ohne Schwierigkeit von den Hirnwindungen abziehen. Unmittelbar unter ihr im Bereiche der 1. Stirnwindung links und der 2. Stirnwindung rechts, sowie

vor der Zentralwindung links nahe der großen Längsspalte je 1 Cysticercus cellulosae. Eine 4. Finne in der 2. Windung des rechten Hinterhauptslappens, eine weitere im Bereiche der 1. Windung des linken Hinterhauptslappens. Im rechten Streifenhügel ein intensiv gelblich verfärbter derber kleiner Cysticercus. 3 weitere Blasen in der rechten äußeren Kapsel. Zwischen den Riechkolben eine ganze Reihe von Finnen. Ventrikel frei von Flüssigkeit; plexus chorioideus blutreich, ebenso die weiße Substanz des Großhirns. An der Brücke und am verlängerten Marke keine Veränderungen.

Das Ergebnis der Obduktion veranlaßte die Obduzenten zu dem Gutachten, daß der Tod durch starkes Lungenoedem eingetreten sei, das die Schlaffheit des Herzens und eine schwere, seit längerer Zeit bestehende Erkrankung der Niere bedingt habe, und daß auch durch die Cysticerkose der Hirnrinde ein schnell verlaufendes tödliches Ende bedingt sein könnte. Sie hielten es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß auch noch ein Gift, höchstwahrscheinlich aus der Gruppe der Alkaloide, eingewirkt habe.

Mit Rücksicht auf diesen letzten Satz in dem Gutachten der Gerichtsärzte wurde von seiten der Staatsanwaltschaft die eingangs erwähnte, erfolglos verlaufene Untersuchung zum Nachweise von Gift veranlaßt, bei der die ergänzenden Befunde am Herzen und im Gehirne erhoben wurden. Im zertrümmerten Gehirne fanden sich, wie schon erwähnt, 12 Finnen vor, darunter 3 noch in Verbindung mit den gefäßführenden Häuten,

Tela chorioidea und Pia mater. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß auch die andere, nicht übersandte Hälfte des Gehirns eine erhebliche Zahl von Cysticerken enthalten hat. Am Herzen, in dessen Längs- und Kranzfurchen sehr viel Fett saß, war am linken Rande etwa in der Mitte zwischen Kranzfurche und Herzspitze dicht unter dem Epikard eine erbsengroße derbe Vorwölbung wahrzunehmen, die sich auf dem Durchschnitte als ein abgestorbener Cysticercus erwies. An der Basis des großen Papillarmuskels an der hinteren Wand des linken Ventrikels saß eine prall gefüllte Blase von Kirschkerngröße, ebenfalls eine Finne. Im rechten Ventrikel fand sich, am rechten Rande, etwa an der Grenze des oberen Drittels, ziemlich dicht unter dem Endokard, ein kleinbohnengroßer Cysticercus, der bei der Präparation durchschnitten war, und dessen Untersuchung ergab, daß es sich um eine Finne der Taenia solium handelte. Endlich saß an der vorderen Wand des rechten Ventrikels etwa in der Mitte, die Muskelbalken und das Endokard kugelig vorwölbend, eine kirschgroße Blase. An den übrigen Körperorganen, soweit sie noch untersucht werden konnten — während des Transportes an den heißen Tagen des Juni war die Fäulnis schon sehr weit vorgeschritten, so daß z. B. die Nieren gänzlich schwammig aussahen — konnten weitere Cysticerken nicht gefunden werden.

* * *

Wie schon aus den Ergebnissen der Voruntersuchung auf Gift zu erwarten war, gelang es bei der genaueren Gruppenprüfung auf Alkaloide, flüchtige und Metall-Gifte nicht, in den übersandten Leichenteilen derartige Stoffe nachzuweisen. Der Tod des Mädchens kann daher auch nicht durch Vergiftung hervorgerufen sein. Da auch andere Gewalteinwirkungen auf seinen Körper mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, kommen als Ursache des plötzlichen Todes nur die nachgewiesenen krankhaften Veränderungen im Körper in Betracht. Der Obduktionsbefund an den Lungen, die Schilderungen über das Verhalten des Mädchens in der letzten Nacht — Schnarchen, Röcheln —, der Schaum vor dem Munde der eben Verstorbenen, das Flüssigbleiben des Blutes und die venöse Hyperaemie der Haut, der Schleimhäute und der Organe lassen keine andere Erklärung zu, als Tod durch Erstickung. Diese könnte als Folge der Nephritis im Verlauf eines uraemischen Anfalles erfolgt sein. Aber die Veränderungen an der Niere, die später wegen des faulen Zustandes des Nierengewebes nicht mehr genauer festzustellen waren, lassen diese Annahme wenig glaubhaft erscheinen, namentlich nicht, wenn man sich vor Augen hält, daß das Mädchen bei seiner Entlassung aus dem Krankenhause einen eiweißfreien Harn ausschied. Die Cystitis kann als Ursache nicht in Betracht kommen. Die Cysticerken im Herzen haben dieses nicht derartig geschädigt, daß eine akut einsetzende Herzschwäche die Erstickung durch Störung der Zirkulation im kleinen Kreislauf herbeigeführt haben könnte. Auch die Nephritis hat nicht so hochgradige Verände-

rungen am Herzen hervorgerufen, daß das schnelle Ende wahrscheinlich hierdurch erfolgt ist. Es bleibt also nur die Annahme übrig, daß die Cysticerken im Gehirn den Tod herbeigeführt haben und daß vielleicht der Sitz einer oder einiger Finnen das Atmungszentrum schwer beeinträchtigt hat. Der Umstand, daß im Obduktionsprotokoll der Sitz von Cysticerken am Boden des 4. Ventrikels oder in diesen selbst oder im verlängerten Mark nicht erwähnt ist, spricht nicht dagegen; denn es tut der 4 Blasen im Herzen auch keine Erwähnung.

Interessant ist an diesem Falle, daß ein Mensch, der vorher keinerlei bedrohliche Krankheitserscheinungen geboten hat, eines plötzlichen Todes stirbt, für den zunächst keine Ursache gefunden werden kann. Das zufällige Vorhandensein von Mäusegiftweizen in der Kammer des Mädchens läßt den falschen Verdacht aufkommen, daß eine Vergiftung vorliegt. Die von der Staatsanwaltschaft angeordnete Untersuchung des Mageninhaltes hat nicht den erwarteten Erfolg, dagegen zeigt die Sektion der Leiche das Vorhandensein einer unvermuteten Erkrankung des Gehirns, wobei leider verabsäumt wird, darauf zu achten, ob für das Leben wichtige Teile dieses Organes betroffen sind. Wäre zufällig irgend ein Gift im Mageninhalte gefunden worden, so hätte der Gerichtsarzt die Todesursache wahrscheinlich diesem zugeschrieben und es wäre ein Todesfall infolge natürlicher Ursachen als ein durch äußere Mittel verursachter angenommen und danach gehandelt worden.

Bemerkenswert ist außerdem an dem Falle, daß die Finnen im Gehirn trotz ihrer erheblichen Zahl und

Zerstreuung so wenig äußerlich bemerkbare Erscheinungen verursacht haben; wahrscheinlich haben sie jedoch die Klagen des Mädchens über allerlei schmerzhafte Sensationen und das vom Krankenhauspersonal und der vorletzten Dienstherrschaft geschilderte mürrische Wesen der Verstorbenen bedingt.

In der Literatur sind zahlreiche Angaben über das Vorkommen von Finnen zu finden, und ich habe nun gerade mit Rücksicht darauf, daß die Verstorbene so wenig Krankheitserscheinungen bot, schließlich aber wohl sicher durch die Einwirkung der Finnen plötzlich verstarb, die Literatur daraufhin geprüft, ob ähnliche Fälle beobachtet sind. Zunächst gebe ich wieder die Mitteilungen über die tödliche Wirkung einzelner Finnen durch den verhängsnisvollen Sitz bezw. über das Vorkommen von einzelnen Finnen bei Personen, die plötzlich ohne vorausgegangene erhebliche Krankheitserscheinungen gestorben sind.

Fall Andrew: Arbeiter, 32 Jahre alt. Erbrechen, Schmerzen in der Schulter. Kurz vor dem Tode treten leichte Krämpfe auf, an die sich ein komatöser Zustand anschließt, in dem der Tod eintritt. Die Sektion ergibt das Vorhandensein eines Cysticercus an der unteren Fläche des Kleinhirns, dicht an der Medulla oblongata, der der Höhle des 4. Ventrikels entschlüpft ist. (Zit. nach Wille.)

Fall Frank. 61jähriger Mann; bisher keinerlei Hirnsymptome. Plötzlich epileptischer Anfall. Tod

nach 1½ Stunden unter starker Atemnot. Cysticercus in der linken vorderen Zentralwindung. Daneben noch Finnen im Herzen und in der Brustmuskulatur.

Fall F. Goldschmidt. Arbeiterin, 42 Jahre alt, ist seit 3 Tagen bewußtlos; vorher ungestörtes Befinden. Keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. In den nächsten Tagen zuweilen Erwachen auf 1—3 Stunden und Klagen über Kopfschmerz. Plötzliche Unruhe, Umherwerfen im Bett und Tod. Eine kirschgroße, nirgends anhaftende Finne im Hinterhorn des linken Seitenventrikels.

Fall Henneberg. 57jähriger Mann. Linksseitige Krämpfe 5 Tage vor dem Tode. Die Sektion ergibt als Ursache eine wallnußgroße Blase im Fuß der ersten Frontalwindung.

Fall v. Kahlden. Arbeiter, 36 Jahre alt, zeigt fortschreitende Abnahme des Sehvermögens seit einem Monat. Plötzlich Coma, in dem der Tod eintritt. Kirschkerngroßer Cysticercus dicht unter den Vierhügeln, am Rande des 4. Ventrikels.

Fall J. Kratter u. L. Böhmig. Knabe, 13 Jahre alt, bot nur geringfügige Krankheitssymptome. Wenige Stunden vor dem Tode, der plötzlich eintrat, heftige Kopfschmerzen, Erbrechen und Krämpfe. Die Sektion ergab das Vorhandensein einer Finne von Kleinvogelei-Größe im III. Ventrikel, die den Eingang zum Aquaeductus Sylvii völlig versperrte. Der hochgradige Hydrocephalus internus und Druck der Finne auf die Vena magna Galeni nahe dem Eintritt in den sinus rectus haben den Tod herbeigeführt.

Fall Manasse. Fräulein, 20 Jahre alt. Prickeln in den Händen, heftiges Niesen und Kopfschmerzen 3 Tage vor dem Tode. Zuletzt Lähmungen und Schluckunvermögen. Plötzlicher Tod während des Transportes ins Krankenhaus. Die Hirnsektion ergibt einen Cysticercus inmitten des linken Thalamus opticus.

Fall Marchand. Mann, hat vorübergehenden Anfall von Kopfschmerzen; desgl. eine Woche vor dem Tode. Sonst keine Symptome. Tod plötzlich im Coma. Freiliegender Cysticercus im 4. Ventrikel und frische hämorrhagische Erweichung in der Umgebung des 3. Ventrikels und im Balken.

Fall Maschka. Frau, 52 Jahre alt, bekommt plötzlich Angstgefühl, Speichelfluß, ist unfähig, Nahrung aufzunehmen. Da sie vorher angeblich von einem wütenden Hunde gebissen war und somit Verdacht auf Tollwut bestand, fand eine gerichtliche Sektion statt, bei der ein haselnußgroßer Cysticercus an der Basis des Großhirns gefunden wurde.

Fall R. Meyer. Zimmermann, 43 Jahre alt. Leberscirrhose mit Ascites. Somnolenz, Coma. Tod unter Krämpfen. Im Mark einer Großhirnhemisphäre eine Finne; daneben zwei im Herzen, eine in der Lunge.

Fall Pförringer. 17jähriger Lehrling. Die Erkrankung währte nur einen Tag und äußerte sich in Kopfschmerzen und Apathie. Plötzlicher Tod unter epileptiformen Anfällen. Freie kirschgroße Finne vor dem Aquaeductus Sylvii, mit einem Stiel bis in den 4. Ventrikel ragend. Starker Hydrocephalus internus

Fall Rothmann jun. (Zit. nach Stern.) Symptomloser Verlauf. Plötzlicher Tod. Großer Cysticercus im 4. Ventrikel. Starker Hydrocephalus internus.

Fall G. Schöppler. Ein bisher gesunder Soldat leidet mehrfach anfallsweise an Kopfschmerzen und Verstopfung und bekommt Phenacetin und Kalomel, worauf stets Besserung eintritt. Nach dem letzten Anfall wird er am nächsten Morgen tot im Bett aufgefunden. Die Sektion ergibt das Vorhandensein einer frei im 4. Ventrikel liegenden kleinwalnußgroßen Finne von Taenia solium, die den Aquaeductus Sylvii verlegt und auf die Vena magna Galeni und den sinus occipitalis drückt.

Fall Versé-Marchand. 26jährige Frau. Hyperemesis gravidarum und Kopfschmerzen. 3 Tage nach der Einlieferung ins Krankenhaus plötzlicher Tod. Seitenventrikel enorm erweitert. Im 4. Ventrikel frei vor dem foramen Magendii ein zusammengefalteter, abgestorbener Cysticercus von 1 cm Länge. Das foramen Magendii ist abgeschlossen durch eine mächtige Ependymwucherung. Tod bedingt durch den Hydrocephalus.

Fall Wille. Frau, 45 Jahre alt. Kopfschmerzen, Pulsbeschleunigung und Teilnahmslosigkeit. Krankheitsdauer wenige Tage. Die klinische Diagnose lautete „schwerer Rheumatismus". Tod plötzlich, bedingt durch eine Finne im 4. Ventrikel.

Fall Wille. 31jähriger Schreiber. $^1/_2$ Jahr vor dem Tode plötzlich und vorübergehend Schwindel und Erbrechen. 3 Tage vor dem plötzlichen Tode Kopf-

schmerzen, Schwindel, Sopor, Cheyne-Stokessches Atmen. Cysticercus im 4. Ventrikel.

Vorstehende Beispiele lehren, daß der plötzliche Tod bei Cysticercose des Gehirns meist durch das Vorhandensein einer Finne im 4. Ventrikel bedingt ist, daß aber auch der Sitz in andern Teilen des Gehirns wiederholt das Leben schnell beendet hat.

* * *

Alsdann folgen die Fälle von multiplem Vorkommen von Cysticerken im Gehirn, bei denen die Finnen einen plötzlichen Tod verursachten, nachdem nur unerhebliche oder kurzdauernde Krankheitserscheinungen vorausgegangen waren.

Fall Brera. 55jähriger Mann. Plötzliche Steifigkeit der unteren Extremitäten, bald darauf Kopfschmerzen und apoplektiformer Anfall. Tod am gleichen Tage. Cysticerken im plexus chorioideus.

Fall Ferber. 34jähriger Schlachter, wird plötzlich bewußtlos; röchelnd ins Krankenhaus gebracht. Tod nach Krampfanfällen. Erbsengroße verkalkte Blasen im vorderen Teil der Rindensubstanz der rechten Großhirnhemisphäre, sowie an der inneren Seite derselben und am hinteren Teil der linken Hemisphäre.

Fall Ferber. Dienstmädchen, 21 Jahre alt, seit 1—2 Monaten Kopfschmerzen, Mattigkeit und hartnäckiger Singultus. Tod plötzlich, hervorgerufen

durch zahlreiche Finnen unter der Pia, sowohl an der Oberfläche des Gehirns als auch in der Tiefe der Windungen, und in der Hirnsubstanz selbst in Mark, Rinde und im corpus striatum. Vereinzelte auch im Kleinhirn.

Fall H. Fischer. 19jähriger Schüler. Bisher völlig gesund. Plötzlich Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Erbrechen und Schwindelgefühl beim Versuch, sich aufzurichten. Seit 3 Tagen Obstipation. Keine Lähmungen. 11 Tage später Coma mit Tod, der plötzlich unter dem Bilde des Hirndrucks erfolgt. Cysticercus racemosus im linken Seitenventrikel.

Fall Frédault. 84jährige Frau; apoplektischer Anfall. Tod bereits nach wenigen Stunden. Hydrocephalus externus. In der Cerebrospinalflüssigkeit schwimmen ungefähr 20 Blasen, andere liegen oberflächlich in der grauen Substanz.

Fall Griesinger. 50jähriger Mann. Seit 4 Tagen psychische Störungen; ein Krampfanfall. Nackenkrämpfe, Unruhe, Kopfschmerzen, Bewußtlosigkeit. Tod unter Collapserscheinungen. Über der rechten Hemisphäre 3 Finnen, über der linken 3, außerdem noch 2 in der Hirnsubstanz.

Fall Jacobsohn. 28jährige Frau. Allgemeine Schwäche, psychische Störungen. Nur sehr geringfügige Lokalsymptome seitens des Gehirns. Die Sektion ergibt eine ungeheure Menge von Finnen in Gehirn, Herz, Lunge und den Muskeln. Die Zahl der Blasen in den beiden Großhirnhemisphären betrug mehrere Tausend. Medulla oblongata und spinalis waren frei.

Fall Joire. Mann, 64 Jahre alt. Muskelzittern. Tod im Coma. Kurz vorher enge starre Pupillen. Einige fast haselnußgroße Cysticerken auf der Oberfläche der Hemisphären, zahlreiche in der Hirnsubstanz selbst, auf der linken Seite eine von Hühnereigröße, hinter dem 3. Ventrikel eine taubeneigroße.

Fall Lange. 67jährige Frau. Kopfschmerz, Schlaflosigkeit. Tod plötzlich. Zahllose Blasen auf der Hirnoberfläche zwischen den Gyri, eine große im rechten Seitenventrikel, eine geschrumpfte in der Marksubstanz der rechten Hemisphäre. Die Häute in den Ventrikeln sind mit unzähligen stecknadelkopfgroßen Finnen besetzt.

Fall Liebscher. Frau, 46 Jahre alt. Psychische Störungen. Tod in Anfällen, die vorher nicht aufgetreten waren. Cysticerken in den Hirnhäuten und der Hirnsubstanz, namentlich der Rinde. Eine Blase im 4. Ventrikel, in der mittleren Schädelgrube rechts zwei freie Finnen.

Marckwald: 4 Fälle von Cysticercus racemosus im 4. Ventrikel. Symptome in allen Fällen gleichartig. Plötzlich heftige Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, die rasch in tiefes Coma übergehen. In wenigen Tagen Tod. Als begleitendes Symptom in allen Fällen Stauungspapille. Hochgradiger Hydrocephalus internus, bedingt durch völlige Verlegung des 4. Ventrikels.

Fall Merkel. 23jähriges Dienstmädchen, hat seit kurzer Zeit Kopfschmerzen. Tod während des

Transportes ins Krankenhaus, nachdem ein tobsuchtsartiger Anfall vorausgegangen war. Haselnußgroßer Cysticercus racemosus auf den Vierhügeln.

Fall Michael. 20jähriger Bergmann; seit einem halben Jahre Diabetes. Otitis media. Geringer Kopfschmerz; sonst keine Symptome von seiten des Zentralnervensystems. Tod im Coma diabeticum. Freier haselnußgroßer Cysticercus racemosus im 4. Ventrikel.

Fall Recklinghausen. Patient seit 3 Wochen melancholisch. Puls stets sehr frequent, häufig doppelschlägig, ohne Temperaturerhöhung. Beiderseits neben dem vorderen Teile der Medulla oblongata, hinter dem hinteren Rande der Brücke im Überzug der Pia eine kirschgroße Blase. Daneben in jedem Mandelkern ein ziemlich frischer Erweichungsherd.

Fall Rothmann jun. (Zit. nach Stern.) Symptomloser Verlauf. Tod plötzlich. Konvolut mehrerer Cysticercusblasen im 4. Ventrikel.

Fall Runeberg. 30jähriger Mann. Tod plötzlich unter epileptiformen Anfällen. Mehrere Finnen dicht unter den Hirnhäuten.

Fall Stich. Mann, 37 Jahre alt, hat Kopfschmerzen, ist schläfrig und nicht imstande, zu gehen. 50—60 Blasen auf der ganzen Oberfläche, von den Häuten aus in die Windungen eingebettet; mehrere im Innern der Hirnsubstanz und im Streifenhügel. Im Körper etwa 1000 Finnen, davon 6—8 im Herzen.

Fall Virchow. Frau, bewußtlos aufgefunden, soporös gestorben. Große „Traubenhydatiden" in den Subarachnoidealräumen der Hirnbasis, insbesondere im Umfange der Brücke und des verlängerten Markes und von dort in die fossa Sylvii und die Basis der rechten Großhirnhemisphäre eindringend. Hunderte von Blasen, die durch Fortsätze miteinander in Verbindung stehen.

* * *

Während in den bisher genannten Beispielen die Cysticerken den Tod der Betroffenen verursacht haben, gibt es eine Anzahl von Fällen, in denen die Finnen ebenfalls keine oder nur geringe Krankheitserscheinungen gemacht haben, der Tod aber aus anderer Ursache eingetreten ist und die Feststellung einer oder mehrerer Blasen im Gehirn nur einen zufälligen Nebenbefund bei der Sektion darstellt. Im folgenden zähle ich diese Fälle auf, soweit ich sie in der Literatur, die mir zur Verfügung stand, aufgefunden habe.

Fall Bollinger. Malergehilfe, 41 Jahre alt; gestorben an Lungentuberkulose. Auf der konvexen Fläche des rechten Stirnlappens fand sich ein Cysticercus cellulosae zwischen der mittleren und unteren Stirnwindung von Kirschkerngröße, der geschrumpft war und sich wahrscheinlich schon viele Jahre im Gehirn befand. Symptome hatte er nicht verursacht.

Fall Bollinger. Schuhmacher, 21 Jahre alt. Tod an Lungentuberkulose. Der um die Hälfte erweiterte 4. Ventrikel enthält eine freiliegende, oval

geformte, mandelgroße Blase. 7 Wochen vor dem Tode bei Bewegung außerhalb des Bettes wiederholt Schwindelanfälle, 3 Wochen später Kopfschmerzen und Hustenanfälle. Sonst keine Erscheinungen.

Fall Bouchut. 6jähriges Mädchen. 2 Blasen seitlich am linken Vorderlappen. Keine Symptome.

Fall Bouvier. 83jährige Frau. Geistesschwach, linkes Bein gelähmt. Tod an Pneumonie. Viele Cysticerken auf der Oberfläche der Hemisphären unter der Pia und in der grauen Substanz; mehrere in den Sehhügeln, besonders im rechten, hinten im corpus callosum und zwischen den Blättern des Kleinhirns.

Fall Calmeil. Mann, 65 Jahre alt; Schmerzen im rechten Bein, Delirium. Je 1 Cysticercus im plexus chorioideus jeder Seite.

Fall Cohn. Mann, 46 Jahre alt. Phthisiker. Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen. Ein eingetrockneter Cysticercus im vorderen oberen Teil der rechten Hemisphäre.

Fall Cruveilhier. Alte Frau, während des Lebens keine Symptome. Eine Finne auf der Innenfläche der rechten Hemisphäre gerade über dem Balken.

Fall Czermak. Frau, 37 Jahre alt, Schmerzen im Kopf und linken Arm. Tod an Lungenentzündung. 57 Cysticerken in der Pia auf der Hirnoberfläche und in den Furchen, am häufigsten in den Zentralwindungen.

Fall Davaine. (Zit. nach Hammer.) Kleinhöckriger nußgroßer Cysticercus im 4. Ventrikel. Tod

an Bronchopneumonie nach Keuchhusten. Während des Lebens keine Erscheinungen.

Fall Ferber. 29jähriger Arbeitsmann; Erbrechen. Todesursache Tuberkulose. Sowohl auf der Oberfläche der Hemisphären als auch im Innern des Gehirns, in der grauen und weißen Substanz, sowie auf den Streifenhügeln, eine große Anzahl von Finnen.

Fall Ferber. Frau, 32 Jahre alt, gestorben an Lungenentzündung. Auf dem hinteren Teil der rechten Großhirnhemisphäre ein erbsengroßer verkalkter Cysticercus, mit den Hirnhäuten fest verwachsen, mehrere zwischen Pia und Hirnrinde auf derselben Seite.

Fall Fischer. 20jährige Puerpera. Fast symptomloser Verlauf des Wochenbettes; früher epileptische Anfälle; sonst keine Erscheinungen von seiten des Gehirns. Tod im Wochenbett an Lungenentzündung und Pericarditis. Überbohnengroßer Cysticercus racemosus, den 4. Ventrikel ausfüllend, mit einem kleinen Recessus im Aquaeductus Sylvii. Eine Finne in der Subarachnoidea der linken Großhirnhemisphäre.

Fall R. Fischer. Geisteskranke, 54 Jahre alt. Bohnengroße Blase in der Pia an der Basis des linken vorderen Hirnlappens neben der incisura magna media.

Fall Günsburg. Mann; Anfall mit Bewußtlosigkeit und Muskelzittern. Mehrere Cysticerken in den Hirnhäuten, eine in der Rinde des linken Sehhügels.

Fall Hammer. (Zit. nach Stern.) Haselnußgroßer Cysticercus im 4. Ventrikel. Starker Hydrocephalus internus. Tod durch Pyaemie. Bis 10 Tage vor dem Tode vollkommen gesund.

Fall Hammer. (Zit. nach Stern.) Cysticercus im 4. Ventrikel, 1½ cm lang, im linken recessus lateralis. Gliosarkom des linken Großhirns, hiervon Herdsymptome. Todesursache Sarkom (?) Keine auf Cysticercus im 4. Ventrikel hindeutenden Symptome.

Fall Haugg. Bauer, 59 Jahre alt. Carcinom. Auf der rechten Hemisphäre, auf der Höhe und am unteren Rande gelegen, 2 erbsengroße, verkalkte und in die Hirnsubstanz hineinragende Finnen.

Fall Heller. Frau, gestorben an Phthise. Eine Blase hängt an einem feinen Ast der Arteria cerebelli posterior; mehrere eingekapselte durch das Gehirn zerstreut; eine an der Basis vor dem Eingang in den rechten meatus auditorius internus.

Fall Köhler. 38jährige Frau, litt an Kopfschmerzen, war vergeßlich und somnolent. Tod an Marasmus. In der Pia, in die Hirnoberfläche eingesenkt, zahllose erbsen- bis bohnengroße Finnen; viele im Innern des Gehirns, auch in der weißen Substanz, in den Seh- und Streifenhügeln, Commissuren, Hirnstielen und Brücke, wenige im Kleinhirn. Von den Innenwänden aller 4 Ventrikel ragen einzelne Blasen in die freien Höhlen.

Fall Laënnec. Mann, 60 Jahre alt. Kopfschmerzen, Mattigkeit. Ein Cysticercus im linken Seh-

hügel, einer am hinteren unteren Teil der rechten Hemisphäre.

Fall Leubuscher. 35jähriger Mann. Unruhe. Tod an Sepsis. 2 oberflächlich unter der Pia der rechten Hemisphäre sitzende geschrumpfte und ein frischer Cysticercus.

Fall Louis. Phthisiker, 54 Jahre alt. Keinerlei Erscheinungen. 20 Finnen, alle ganz oberflächlich unter der Pia und in die Oberfläche der Rinde eingebettet.

Fall R. Meyer. Knecht, 56 Jahre alt. Allgemeine Wassersucht. Niemals Erscheinungen einer Gehirnkrankheit. Tod an Herzschwäche. Eine haselnußgroße Blase ungefähr über der Mitte des rechten Frontallappens neben der großen Commissur.

Fall Minor. Compressionsmyelitis; Tod nach 2 Monaten. Unter der Meninx spinalis ein großer Cysticercus; freie in den Ventrikeln des Großhirns, die nie Hirnerscheinungen verursacht haben. Daneben eine große Anzahl von Finnen unter der Haut.

Fall Nazari. 76jähriger Mann, bot keine Erscheinungen einer Hirnerkrankung. Todesursache Enteritis acuta. Zufälliger Befund bei der Obduktion 5 beulenförmige, verschieden große, atheromatös aussehende Blasen, die an den großen Arterien der Basis in ihrem Verlauf in den Gehirnfurchen sitzen.

Fall Nivet. 53jähriger Schlachter. Seit vielen Jahren hin und wieder epileptische Anfälle. Tod an

Phlegmone. 8 Finnen in den Hirnhäuten und in der grauen Substanz des Großhirns, 1 in der weißen.

Fall Paulicki. Frau, 77 Jahre alt. Keine charakteristischen Symptome. Mehrere verkalkte Cysticerken in der rechten Großhirnhemisphäre. Außerdem apoplektischer Herd im linken Streifenhügel. Erweichungsherd im rechten centrum semiovale.

Fall Reynaud (nach Griesinger). Mehrere Finnen im Gehirn. Keine Erscheinungen.

Fall Roger. (Zit. nach Cimbal.) Haselnußgroßer Cysticercus im 4. Ventrikel. Ohne alle Symptome.

Fall Sato. Küchenmädchen, 24 Jahre alt. Seit 10 Tagen krank. Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Leibes; Appendicitis. Operation. 2 Tage darauf Collaps und Tod infolge eitriger Bauchfellentzündung. Nebenbefund: an der Basis, dicht hinter dem Chiasma opticum, zwischen dessen hinteren Schenkeln, ein haselnußgroßer verkalkter Cysticercus.

Fall Stich. Junges Mädchen, gestorben an Endocarditis. Im Hirn viele Finnen, die jedoch keine Erscheinungen gemacht haben.

Fall Thoma. 76jähriges Individuum, senildement. Keine Herderscheinungen. Anzahl Blasen in der Rinde und im 3. und 4. Ventrikel.

Fall Ulrich. Geisteskranker, 30 Jahre alt; Koprophage. Tod an Lungentuberkulose. Über die Gehirnoberfläche zerstreut befinden sich beiderseits

eine Menge oberflächlich sitzender Finnen; am rechten Stirnlappen wurden allein 18 gezählt. Die Größe schwankt zwischen der eines Hirsekorns und der einer kleinen Erbse. Die Cysticerkose ist die Folge der Geisteskrankheit!

Fall Utz. Nagelschmied, 41 Jahre alt. Keine klinischen Herdsymptome. Cysticercus racemosus der Gehirnbasis, der nach der Fixation noch 12 cm lang ist. Die einzelnen Blasen erreichen z. T. Kirschgröße.

Fall Vogel. Arbeiter; hat bis zuletzt seinen Beruf ausgeübt. Keine Zeichen einer Hirnerkrankung; jedoch fiel er durch sein mürrisches Wesen auf. Tod an Erysipelas faciei. 30—40 Blasen im Gehirn.

Fall Zenker. Tagelöhner, 41 Jahre alt. Tod an Schädelbruch. Als Nebenbefund am linken Großhirn 5 Cysticerken, davon 3 an der Basis des linken Vorderlappens, 1 kleine in der fossa Sylvii und 1 auf der Innenseite des linken Großhirnlappens.

Fall Zenker. 63jähriger Mann. Heftige Kreuzschmerzen; keine Hirnerscheinungen. Cysticercus racemosus frei zwischen Brücke und Sehnervenkreuzung, bestehend aus 5 acinösen erbsen- bis haselnußgroßen Ausbuchtungen.

Fall Zenker. Schuhmacher, 66 Jahre alt, gestorben an Pyaemie. An der Basis als zufälliger Nebenbefund ein Cysticerkus racemosus. Eine Blase von $1\frac{1}{2}$ cm Länge ragt in den Anfangsteil der Fossa Sylvii und berührt den Opticus und Olfactorius; eine erbsengroße Cyste an der Oberfläche des linken Streifenhügels.

Fall Zenker. 40jähriger Mann; keine Krankheitserscheinungen. Cysticercus racemosus, bestehend aus 5 Blasen, frei in den Subarachnoidealräumen der Großhirnhemisphären.

* * *

Auf die Cysticerkenkrankheit selbst einzugehen, halte ich für überflüssig. Diese interessante Erkrankung hat in den letzten 50 Jahren eine ganze Reihe von Forschern beschäftigt, die ihr Wesen und ihren Verlauf mehr oder weniger eingehend geschildert haben — ich verweise nur auf die ausgezeichnete Arbeit von Dr. Arthur Stern, Über Cysticerken im 4. Ventrikel —, so daß es schwer sein dürfte, neues über dieses Thema zu bringen.

Zum Schlusse ist es mir eine überaus angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Pfeiffer, für die Überlassung des Untersuchungs-Materiales und die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank zu übermitteln.

Auch Herrn Professor Dr. Schwalbe danke ich dafür verbindlichst, daß er mir in zuvorkommendster Weise die wiederholte Benutzung seiner Bibliothek gestattete.

Literaturverzeichnis.

Von der umfangreichen Literatur, welche ich durchgesehen habe, führe ich nur diejenigen Schriften an, die mit meiner Arbeit in näherem Zusammenhang stehen.

O. Bollinger. Über Cysticercus cellulosae im Gehirn des Menschen. Münchener Medizinische Wochenschrift 1888.

Albert Brecke. Über Cysticerken im 4. Ventrikel. Inaug.-Dissert., Berlin 1886.

R. H. Ferber. Zur Kasuistik der Parasiten, vorzugsweise der Cysticerken im menschlichen Gehirn. Archiv für Heilkunde 1862.

H. Fischer. Cysticercus racemosus cerebri. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Band 69.

F. Goldschmidt. Freier Cysticercus im Gehirn. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1887.

W. Griesinger. Cysticercen und ihre Diagnose. Archiv für Heilkunde 1862.

Franz Haugg. Über den Cysticercus cellulosae des Menschen mit einer Statistik aus den Sektionsbefunden des pathologisch-anatomischen Institutes zu Erlangen v. J. 1874 bis 1889. Erlangen 1890.

Henneberg. Neurologisches Zentralblatt 1906.

H. Hensen. Über Cysticerken um 4. Ventrikel. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1899.

Jacobsohn. Über Cysticercus cellulosae cerebri et musculorum, mit besonderer Berücksichtigung der den Parasiten einschließenden Kapselwand. Monatsschrift für Psychiatri und Neurologie 1907.

A. v. Jakubowski. Über Hirncysticerken. Inaug.-Dissert. Greifswald 1906.

Rudolf Keller. Über Cysticerken im Gehirn des Menschen. Inaug.-Dissert. Bonn 1892.

J. Kratter u. L. Böhmig. Ein freier Gehirncysticercus als Ursache plötzlichen Todes. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Band 21.

Liebscher. Zur Kenntnis der Cysticerkose des Gehirnes mit Geistesstörung, nebst einem Beitrage zur Symptomatologie des rechten Schläfenlappens. Neurologisches Zentralblatt 1906.

W. Manasse. Ein Fall von Cysticercus thalami optici. Neurologisches Zentralblatt 1888.

Marckwald. Münchener Medizinische Wochenschrift 1895.

Rudolf Meyer. Über den Cysticercus cellulosae des Gehirns. 10 in der Göttinger Medizinischen Klinik beobachtete Fälle. Inaug.-Dissert. 1894.

Nazari. Cysticercus racemosus des Gehirns. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Band 41.

Nothnagels spezielle Pathologie und Therapie Band VI. 1894. Die Cysticerkenkrankheit des Menschen.

Richard Oestreich. Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und allgemeinen pathologischen Anatomie.

Recklinghausen. Virchows Archiv Band XXX.

Roth u. Ivanoff. Über Cysticerken im Gehirn. Neurologisches Zentralblatt 1899.

T. Sato. Über Cysticerken im Gehirn des Menschen. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1904.

H. Schöppler. Über einen Fall von Cysticercus cellulosae im 4. Ventrikel als plötzliche Todesursache. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1906.

Arthur Stern. Über Cysticerken im 4. Ventrikel. Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin. Zeitschrift für klinische Medizin 1907.

Thoma. Berliner Klinische Wochenschrift 1905.

Ulrich. Fall von Cysticerken im Gehirn als Folge, nicht als Ursache der Geistesstörung. Zeitschrift für Psychiatrie 1875.

Fritz Utz. Ein Fall von Cysticercus racemosus der Gehirnbasis. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, Band 34.

Versé-Marchand. Über Cysticerken im 4. Ventrikel als Ursache plötzlicher Todesfälle. Münchener Medizinische Wochenschrift 1907.

Virchow. Traubenhydatiden der weichen Hirnhaut. Virchows Archiv 1860.

C. Westphal. Cysticerken des Gehirns und Rückenmarks. Berliner klinische Wochenschrift 1865.

Karl Wille. Über Cysticerken im vierten Hirnventrikel. Inaug.-Dissert. Halle 1895.

R. Wollenberg. Über die Cysticerken, insbesondere den Cysticercus racemosus des Gehirns. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1905.

F. A. Zenker. Über den Cysticercus racemosus des Gehirns. Beiträge zur Anatomie und Embryologie. Festgabe für Jacob Henle 1882.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie Band XXI.

Lebenslauf.

Ich, Alwin, Christian, Hugo, Albert, Emil Scharlau, evangelisch - lutherischer Konfession, wurde am 30. März 1888 zu Slate bei Parchim geboren. Meine Vorbildung zum akademischen Studium erhielt ich am Gymnasium zu Neubrandenburg, wo ich am 8. März 1907 die Reifeprüfung bestand, um Medizin zu studieren. Das erste Semester verbrachte ich in München, die übrigen 9 in Rostock. Hier bestand ich im Juli 1909 die ärztliche Vorprüfung und beendigte am 22. Juni 1912 das Staatsexamen.